

# CURRICULUM VITAE

16 février 2010

## 1 État Civil

CONTEJEAN Évelyne

Née le 7 février 1965 à Montbéliard (25), Nationalité Française

Chargée de recherche au CNRS depuis 1993,

LRI (UMR 8623), Paris 11, Orsay.

Evelyne.Contejean@lri.fr  
<http://www.lri.fr/~contejea>

Adresse professionnelle :

INRIA Saclay - PROVAL  
Parc club Orsay Université, Zac des Vignes  
4, rue Jacques Monod, Bâtiment N  
91893 Orsay cedex  
& LRI, UMR 8623 CNRS, Bâtiment INRIA  
Université Paris Sud  
91405 ORSAY Cedex  
Tél. : (+33) 1 72 92 5996

Adresse personnelle :

Bat. D  
171, avenue du Général Leclerc  
91190 Gif sur Yvette  
Tél. : (+33) 1 69 07 44 59

## 2 Titres Universitaires

**1982 Baccalauréat C**, Mention Assez Bien.

**1985 Licence de Mathématiques**, Université Paris 6, Mention Assez Bien.

**1986 Maîtrise de Mathématiques Pures**, Université Paris 6, Mention Bien.  
**Maîtrise de Mathématiques Appliquées**, Université Paris 6, Mention Bien.

**1987 Agrégation de Mathématiques**, Option Analyse Numérique, rang 48ème.

**1988 D.E.A. d'Informatique** de l'Université Paris 11, Mention Assez Bien.  
Stage effectué au Laboratoire de Recherche en Informatique sous la direction de Jean-Pierre Jouannaud. Sujet du stage : « Unification Associative-Commutative ».

**1992 Thèse au L.R.I.dans l'équipe DÉMONS** (Démonstration et programmation logique contrainte).

Titre : « Éléments pour la décidabilité de l'Unification Modulo la Distributivité ».

Soutenue le **3 avril 1992, mention Très Honorable**, devant le jury :

**Président**

Gérard Huet, directeur de recherche, INRIA Rocquencourt

**Rapporteurs**

Alain Colmerauer, Professeur, Université de Marseille

Claude Kirchner, Directeur de Recherche, INRIA Lorraine

Leszek Pacholski, Professeur, Université de Wroclaw (Pologne)

**Examineurs**

Mehmet Dincbas, PDG de la société Cosytec

Marie-Claude Gaudel, Professeur, Université Paris XI

Jean-Pierre Jouannaud, Professeur, Université Paris XI

### 3 Parcours

**1984–1988** Élève-professeur à l'É.N.S. de Fontenay-aux-Roses, puis à l'É.N.S. de Saint-Cloud-Fontenay-Lyon, en section Mathématiques.

**1988–1991** Ancien Normalien Doctorant à l'Université d'Orléans, département d'Informatique.

**1991–1992** Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche à l'université de Paris-Sud, département d'Informatique.

**1992–1993** Année post-doctorale au Max-Planck-Institut für Informatik de Saarbrücken (Allemagne).

### 4 Activités d'enseignement

#### Enseignement au niveau doctoral

Je suis intervenue ponctuellement dans le *DEA d'informatique d'Orsay* (8 heures en 1997) et j'enseigne maintenant la démonstration automatique au *Master Parisien de Recherche en Informatique* (12h en 2005, 15h en 2006, 12h en 2007,2008 et 2009). Le cours bénéficie d'un support d'une centaine de pages corédigé avec Xavier Urbain.

#### Autres enseignements

J'ai effectué durant 3 ans (1988-1992) à Orléans un service complet de 192 heures equivalent TD, assurant des travaux dirigés :

- Algorithmique en DEUG1
- Pascal en DEUG2
- Théorie des Langages en MIAGE2

En tant qu'ATER au département informatique d'Orsay en 1992-1993, j'ai également donné des TDs en :

- Outils Mathématiques (Licence d'Informatique)
- Logique (Licence d'Informatique)
- Théorie des Langages Formels (Maîtrise d'Informatique)

Étant ensuite entrée au CNRS, j'ai assuré quelques vacances résumées dans le tableau suivant :

Année	Niveau	Intitulé	Établissement	Volume
1998-1999	DEUG	Introduction à l'Informatique	Univ. Paris 11	26 H de TD 26 H de TP
	Bac+5	Jury de stage	ENSTA	3 H
2000-2001	DEUG	Approche fonctionnelle	Univ. Paris 11	30 H de TD 36 H de TP
2001-2002	Licence	Algorithmique	Univ. Paris 11	32 H de TD 25 H de TP
	Licence	TER licence	Univ. Paris 11	42 H de TP
	Bac+4	Démonstration automatique	ENSTA	7 H de cours 14 H de TP

## 5 Activités liées à l'administration

Entre mai 2001 et septembre 2003, j'ai été membre élue de la commission de spécialistes (section 27) de l'université Paris 11, et entre septembre 2003 et février 2007, j'ai été membre nommée de la commission de spécialistes (n°6, informatique) de l'ENS Cachan.

Je fais partie des jurys 2007, 2008 et 2009 de l'agrégation de mathématiques, dans le sous-jury « modélisation, option informatique ».

## 6 Activités liées à la recherche

### Participation à des comités etc.

J'ai organisé le workshop UNIF en 2007, et je suis membre de son bureau.

J'ai été relectrice pour les journaux Information and Computation, Journal of the Association for Computing Machinery, et Journal of Symbolic Computation ; et pour les conférences ALP94, CCL94, CP97, FRODOS95, ICMS02, ICTAI96, IJCAR01, IJCAR04, LICS01, LPAR93, MFCS98, PLILP95, PLILP96, PPDP00, RTA93, RTA95, RTA96, RTA97, RTA98, RTA99, RTA00, RTA01, RTA05, RTA06, RTA07, RTA00, RTA09, RTA10, STACS94, STACS97, STACS98, STACS99 et TAP-SOFT95, TPHOLS08, WRLA08.

### Collaborations

J'ai participé à des projets

- locaux : **Arephyt** (2001, LRI/Labo PTHE, soutien de l'Université Paris-Sud)
- régionaux : **Pactole** (2009-2012, LRI/CNAM/LIP6, projet DIM, Digi-teo/Région IdF)

- nationaux : **GDR de programmation du CNRS, Coline** (1992-1996, LRI/Société Cosytec, soutien du Ministère de la Recherche), **RNTL Calife** (1999-2002), **Jemstic CiME** (2000-2002), **RNTL Averroes** (2002-2006), **ANR A3PAT** (2005-2008), **ANR Decert** (2009-2012), **ADT Alt-Ergo** (2009-2011)
- bilatéraux : **CNRS-ICCTI (Portugal)** (1997-2000), **CNRS-Université d'Urbana** (2004).
- européens : **Esprit WG CCL** (1992-1996), **Esprit WG CCL II** (1996-1999), **Esprit WG Compass**, **HCM Sol** (1993-1995), **HCM Console** (1994-1997).

## Valorisation

**Logiciels** Je développe des logiciels et des bibliothèques dans le domaine de la démonstration automatique. Ils sont tous publiquement accessibles, et distribués sous licence libre :

**CiME** Boîte à outils pour la réécriture. Distribué depuis 1996 en open source, sous licence CeCILL-C pour la version 3, <http://cime.lri.fr>. Son source est constitué d'environ 60 000 lignes de code OCaml. Co-auteurs : Pierre Courtieu, Julien Forest, Olivier Pons et Xavier Urbain.

En plus des quelques dizaines d'utilisateurs occasionnels, CiME est utilisé de manière interne à d'autres outils : l'outil TALP (<http://bibiserv.techfak.uni-bielefeld.de/talp/>) pour la terminaison de programmes logiques ; l'outil Mu-Term (<http://www.dsic.upv.es/~slucas/csr/termination/muterm/>) pour la terminaison de la réécriture context-sensitive ; et l'outil Cariboo (<http://www.loria.fr/equipes/protheo/SOFTWARES/CARIBOO/>) pour la terminaison de la réécriture avec stratégies.

**Coccinelle** Une bibliothèque COQ pour la certification de propriétés fondamentales de la réécriture. Distribuée depuis 2006, en open source, sous la licence CeCILL-C. <http://www.lri.fr/~contejea/Coccinelle/coccinelle.html>. Son source est constitué d'environ 50 000 lignes de code COQ. Coccinelle est utilisée en combinaison avec CiME pour certifier des preuves de terminaison de systèmes de réécriture trouvées automatiquement.

**Alt-Ergo** Un démonstrateur automatique dédié à la vérification de programmes. Distribué depuis 2006 en open source, sous la licence CeCILL-C. <http://alt-ergo.lri.fr>. Son source est constitué d'environ 6 000 lignes de code OCaml. Co-auteur : Sylvain Conchon.

Alt-Ergo est en cours de dépôt à l'Agence pour la Protection des Programmes.

**Collaboration Industrielle** Sylvain Conchon et moi-même sommes en contact avec Airbus, qui souhaite utiliser Alt-Ergo comme démonstrateur en bout de chaîne du processus de vérification formelle de programmes. Nous avons un contrat de maintenance avec Airbus, pour la correction de bugs éventuels.

## Administration liée à la recherche

J'ai été responsable locale des projets Sol, A3PAT et Pactole, et responsable de Jemstic Cime, Coline, Arephyt et de la coopération bilatérale avec le Portugal.

## 7 Encadrement

### Encadrements de stage au niveau M2

J'ai encadré plusieurs stages de niveau M2, avec Sylvain sur les petits outils de preuves, ou avec Hugo Herbelin sur les tactiques reflexives en Coq.

**Mohamed Iguernelala** Master de Recherche en Informatique d'Orsay, Université Paris 11, « Extension modulo Associativité-Commutativité de l'algorithme de clôture par congruence  $CC(X)$  », de mars 2009 à septembre 2009.

Publications associées : [46] (soumis) Situation actuelle : En thèse dans notre groupe en depuis 2009.

**François Bobot** Master Parisien de Recherche en Informatique, Université Paris 7, « Intégration de procédures de décision non convexes dans le prouveur SMT Ergo », de mars 2008 à septembre 2008. Publications associées : [26] Situation actuelle : En thèse dans notre groupe en depuis 2008.

**Maxime Beauquier** Master Parisien de Recherche en Informatique, Université Paris 7, « Application du filtrage modulo associativité et commutativité (AC) à la réécriture de sous-termes modulo AC dans Coq », de mars 2008 à septembre 2008.

Situation actuelle : En thèse à l'ITU, Copenhague, Dannemark, depuis debut 2009.

**Stéphane Lescuyer** Master Parisien de Recherche en Informatique, Université Paris 7, « Codage dans la logique du 1er ordre sans sorte de la logique multi-sortée polymorphe », de mars 2006 à septembre 2006.

Situation actuelle : détaché du corps des Télécoms à l'INRIA. A commencé une thèse sous ma direction en septembre 2007.

**Johannes Kanig** Stage de 5ieme année de "Diplom", Université Technique de Dresde, « Integrating Congruence Closure in Coq using Traces », septembre 2006 à mars 2007. Publications associées : [1,28] Situation actuelle : En thèse dans notre groupe en depuis 2007.

### Encadrement de thèses

**Stéphane Lescuyer** Thèse en cours, Université Paris XI, « certification complète d'un démonstrateur automatique dédié à la preuve de programmes », à partir de 2007.

Co-encadrée par Sylvain Conchon, Maître de Conférences (50%).

Publications associées : [1,26,27,28].

**Benjamin Monate** Thèse de Doctorat, Université Paris XI, « Propriétés uniformes de familles de systèmes de réécriture de mots paramétrées par des entiers », du 1 septembre 1997 au 7 janvier 2002.

Co-encadrée par Jean-Pierre Jouannaud, Professeur (33%) et Claude Marché, Maître de Conférences (33%).

Situation actuelle : Ingénieur-Chercheur, CEA Saclay

Publications associées : [13, 29].

### Encadrement de post-docs

**Malgorzata Biernacka** 12 mois (2006-2007) post-doc dans le cadre du projet A3PAT, sur le développement de procédures de décision fiables.

**Andrei Paskevich** 6 mois (2008-2009) post-doc dans le cadre du projet A3PAT, sur le développement d'outils formels pour les preuves de terminaison de systèmes de réécriture. Publications associées : [8].

## 8 Synthèse de travaux et description des principaux résultats

Mes travaux de recherche s'intègrent dans la thématique générale de l'équipe Démons du LRI dont je fais partie et qui travaille sur des techniques avancées de démonstration assistée par ordinateur, automatique ou interactive, et leur application au développement de programmes sûrs.

Depuis la fin des années 1980, j'ai exploré divers aspects dans le domaine de la démonstration automatique, et tout particulièrement les aspects liés aux preuves d'égalité.

Dans ma thèse de doctorat, dirigée par Jean-Pierre Jouannaud, Professeur à l'université Paris 11, j'ai étudié l'unification modulo la distributivité, c'est-à-dire la résolution d'équations modulo une théorie comportant deux opérateurs dont l'un se distribue sur l'autre, comme la multiplication sur l'addition dans les entiers ; j'ai montré que ce problème est lié à l'unification modulo l'associativité et la commutativité (AC). J'ai proposé, avec Hervé Devie, un solveur Diophantien (*i.e. où les solutions sont dans les entiers positifs*) pour les équations linéaires, un composant à la base des algorithmes classiques d'unification AC. Ces travaux ont donné lieu à des publications en conférences internationales [25,22,23], revue nationale [7] et internationales [6,5]. La publication commune avec Hervé Devie et Alexandre Boudet concerne un algorithme d'unification AC, y compris la partie résolution d'équations Diophantiennes linéaires.

Ces travaux se sont poursuivis sur les axes des *contraintes sur les entiers* et de l'*égalité modulo* dans les algèbres de termes.

**Contraintes sur les entiers** Concernant les contraintes, j'ai étendu le solveur Diophantien linéaire des équations aux inéquations. Ce travail réalisé en collaboration avec Farid Ajili a donné lieu à une publication en conférence internationale [20], puis en revue internationale [3].

Avec Nicolas Beldiceanu de la société Cosytec, j'ai proposé des contraintes globales pour CHIP, un langage de programmation par contraintes commercialisé par Cosytec ; en outre nous avons mis au point les algorithmes sous-jacents nécessaires pour les résoudre efficacement. À cette époque le sudoku n'était pas répandu en Europe, mais cet exemple fait bien comprendre la différence qu'il y a à modéliser un problème par des contraintes globales « tous les entiers d'une ligne, d'une colonne ou d'un carré sont deux à deux distincts » et la résolution efficace de ces contraintes.

Ce travail a été réalisé dans le cadre du projet COLINE (voir plus bas) et a été publié dans une revue internationale [4]. Nous avons ensuite montré comment utiliser ces contraintes pour résoudre des problèmes de routage et de chargement de camions [14].

**Égalité modulo dans les algèbres de termes** J'ai étudié la théorie de l'égalité dans les algèbres de termes modulo plusieurs théories et obtenu les résultats suivants :

- l'existence de théories  $n$ -syntaxiques [24] qui possèdent la propriété que la preuve que deux sont termes égaux nécessite  $n$  étapes d'égalité en tête (et non pas dans les sous-termes),
- un algorithme d'unification AC qui repose sur la 1-syntaxicité de AC [21],
- une façon compacte de représenter les solutions modulo AC quand les opérateurs AC ont une unité ou bien vérifient les axiomes des groupes [19],
- des systèmes de réécriture convergents pour l'arithmétique [17]. Les systèmes décrits dans ce travail sont devenus des exemples classiques pour tester la puissance des critères de terminaison développés par la suite par la communauté.
- l'application des techniques de réécriture à l'étude de groupes finis intéressants pour les physiciens [13].

En parallèle avec ces recherches théoriques sur l'égalité, j'ai très activement participé au développement de la boîte à outils CiME [18], où j'ai réalisé toute la partie qui touche à l'unification modulo.

Une de mes contributions [2] se trouve à cheval sur deux thématiques précédentes : il s'agit de la résolution efficace des contraintes non-linéaires dans les domaines (entiers) finis, et de leur application à la terminaison de la réécriture : la réécriture est un formalisme qui permet d'étudier l'égalité dans le domaine de la démonstration automatique. Cela consiste à utiliser les équations uniquement dans un sens déterminé à l'avance. Par exemple, si on utilise la règle de réécriture  $x + 0 \rightarrow x$ , on pourra transformer  $5 + 0$  en  $5$ , mais pas  $5$  en  $5 + 0$ . Un des problèmes fondamentaux en réécriture est la terminaison : cette propriété (indécidable) assure l'existence d'un résultat pour tous les calculs effectués par un système de réécriture, et en combinaison avec d'autres propriétés, elle assure aussi l'unicité de ce résultat quelle que soit la stratégie d'évaluation. Pour tenter de prouver qu'un système termine, il est classique de le plonger dans un ordre bien-fondé. Une famille d'ordre souvent utilisée est celle des ordres polynomiaux, qui sont construits en associant à chaque symbole de fonction un polynôme à coefficients entiers, ce qui conduit précisément à résoudre des contraintes non-linéaires dans les domaines finis.

**Interactions entre le premier ordre et l'ordre supérieur** À la fin des années 90, j'ai commencé à m'intéresser à la réécriture modulo d'ordre supérieur, à sa mise en pratique [16,12] et à ses propriétés [15]. La différence entre la réécriture au premier ordre et à l'ordre supérieur se comprend bien sur deux exemples paradigmatiques : au premier ordre, la réécriture permet de calculer sur les entiers naturels ; mais il faut passer à l'ordre supérieur pour écrire une fonction `map` sur les listes, car une telle fonction a un argument qui est lui-même une fonction. Dans ces travaux, l'idée directrice était d'utiliser mon expertise au premier ordre pour obtenir des résultats à l'ordre supérieur.

Depuis le début des années 2000, j'ai renversé la perspective, et mes recherches

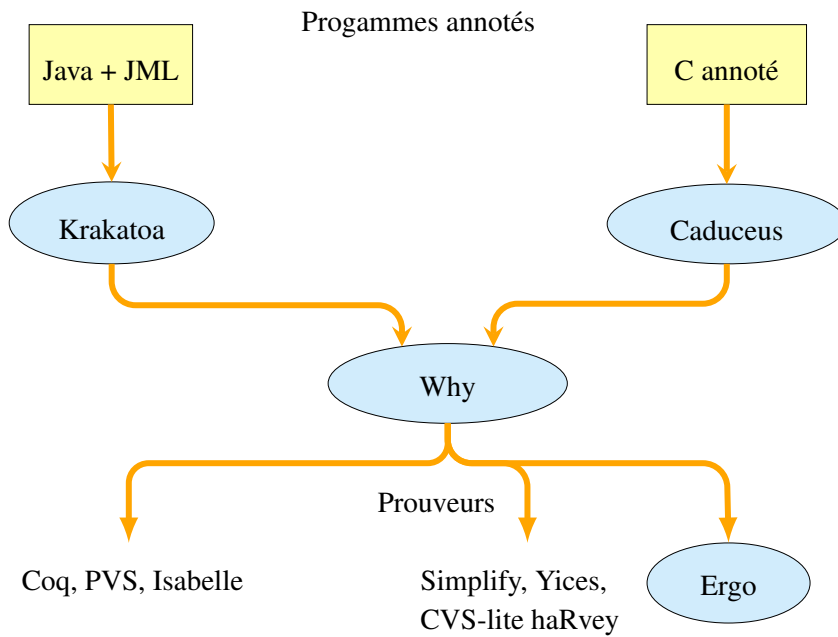


FIG. 1 – Approche générale de Démons pour la vérification de programmes.

actuelles répondent aussi à la question « Que peut apporter l'ordre supérieur au premier ordre ? ». La théorie des types d'ordre supérieur est à la base de l'assistant de preuves COQ et je travaille maintenant sur la certification formelle de propriétés liées à la réécriture, telles que des preuves d'égalité modulo [10], la terminaison de systèmes de réécriture [8,42,9], la complétude d'un ensemble de filtres modulo AC [11] ou d'un ensemble d'unificateurs. Le but visé à long terme est la production de certificats de convergence pour les systèmes de réécriture (éventuellement modulo AC). L'ensemble de ces travaux a bien sûr donné lieu à des développements en COQ et sont (sauf [10]) intégrés dans la bibliothèque COCCINELLE [1].

Cet aspect de mon travail est réalisé dans le cadre du projet A3PAT soutenu par l'ANR.

**Les petits outils de preuve** Le second versant de mes recherches s'inscrit directement dans la partie « application au développement de programmes sûrs ». L'approche de Démons pour certifier des programmes (C ou java) repose sur une succession d'étapes qui sont résumées par la figure 1.

Mon travail se situe dans les « couches basses » du diagramme de la figure 1. Il s'agit de la conception et du développement du démonstrateur automatique ALT-ERGO, un petit outil de preuves dédié à la vérification de programmes. Ici, il faut comprendre « petit outil de preuves » comme s'opposant aux démonstrateurs très généralistes basés sur des techniques d'unification et de résolution (cf. Prolog), comme tous ceux qui participent à la compétition Casc (y compris CiME). Ces petits outils ne prétendent pas résoudre tous les problèmes, mais seulement ceux pour lesquels ils sont spécialisés. Dans le domaine de la preuve de programme, un certain nombre de démonstrateurs sont disponibles : Simplify, Yices, Cvc-lite, Harvey, Rv-sat et Zenon. Avec Sylvain Conchon, nous avons cependant décidé début 2006 de refaire un autre



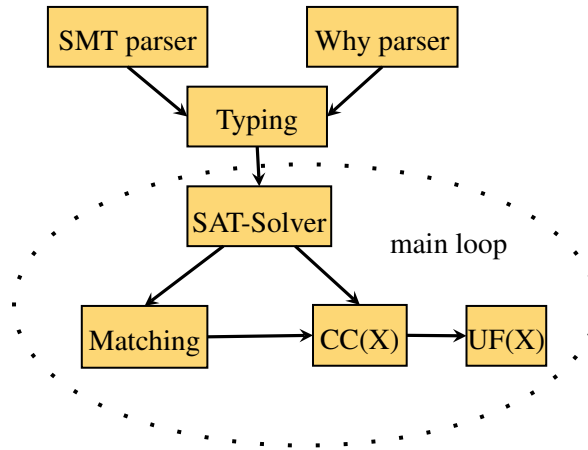


FIG. 2 – L'architecture d'ALT-ERGO.

prouveur, ALT-ERGO, afin de maîtriser au sein de notre équipe toute la chaîne de la vérification. En effet, aucun des logiciels disponibles ne répond parfaitement au cahier des charges suivant : la vérification de programme demande un démonstrateur

- dans une logique multi-sortée polymorphe [26],
- qui intègre des procédures de décision, en particulier pour l'égalité et l'arithmétique linéaire [1,28],
- qui a des stratégies de recherche modulables en fonction des types de propriétés à vérifier,
- et finalement qui produit des traces vérifiables par un assistant de preuves, par exemple COQ. En effet, vérifier un programme revient à augmenter la confiance que l'on a dans sa correction, mais la frontière ne fait que se déplacer, il faut alors faire confiance au démonstrateur, ou bien se donner des garde-fou comme la production de traces [27].

Au cœur d'ALT-ERGO, se trouve la procédure de décision  $CC(X)$ , un nouveau schéma de combinaison de la clôture par congruence modulo avec une théorie  $X$ .

Actuellement, ALT-ERGO est disponible à l'adresse [alt-ergo.lri.fr](http://alt-ergo.lri.fr), et est largement utilisé au sein de notre équipe où il se compare déjà de façon très satisfaisante à tous ses concurrents. La certification formelle du prouveur est en cours : la concision, la modularité et l'aspect purement fonctionnel du code d'ALT-ERGO rendent ce défi envisageable.

## 9 Publications

### 9.1 Tableau récapitulatif

	Nb	pages	pages/Nb
Chapitres	1	11	11
Revue internationale avec comité de lecture	6	164	27
Revue nationale avec comité de lecture	1	6	6
Conférences internationales avec comité de lecture	18	235	13
Workshops avec actes informels	6	41	7
Communications	10		
Brevets	1 dépôt en cours à l'APP		
Rapports de recherche, papiers soumis	4 + 1		

### 9.2 Chapitre

1. Évelyne Contejean. Modelling permutations in COQ for Coccinelle. In Hubert Comon-Lundth and Claude Kirchner and Hélène Kirchner, editor, *Rewriting, Computation and Proof*, volume 4600 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 259–269. Springer, 2007. Jouannaud Festschrift.

### 9.3 Revues internationales avec comité de lecture

1. Sylvain Conchon, Évelyne Contejean, Johannes Kanig, and Stéphane Lescuyer. CC(X) : Semantical Combination of Congruence Closure with Solvable Theories. In *Proceedings of the 5th International Workshop on Satisfiability Modulo Theories (SMT 2007)*, volume 198-2 of *Electronic Notes in Computer Science*, pages 51–69. Elsevier Science Publishers, 2008.
2. Évelyne Contejean, Claude Marché, Ana Paula Tomás, and Xavier Urbain. Mechanically proving termination using polynomial interpretations. *Journal of Automated Reasoning*, 34(4) :325–363, 2005.
3. Farid Ajili and Évelyne Contejean. Avoiding slack variables in the solving of linear diophantine equations and inequations. *Theoretical Computer Science*, 173(1) :183–208, February 1997.
4. Nicolas Beldiceanu and Évelyne Contejean. Introducing global constraints in CHIP. *Journal of Mathematical and Computer Modelling*, 20(12) :97–123, 1994.
5. Évelyne Contejean and Hervé Devie. An efficient algorithm for solving systems of diophantine equations. *Information and Computation*, 113(1) :143–172, August 1994.
6. Évelyne Contejean. Solving \*-problems modulo distributivity by a reduction to AC1-unification. *Journal of Symbolic Computation*, 16 :493–521, 1993.

### 9.4 Revues nationales avec comité de lecture

7. Évelyne Contejean and Hervé Devie. Résolution de systèmes linéaires d'équations diophantiennes. *Comptes-Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 313 :115–120, 1991. Série I.

## 9.5 Conférences internationales avec comité de lecture

8. Évelyne Contejean, Pierre Courtieu, Julien Forest, Andrei Paskevich, Olivier Pons, and Xavier Urbain. A3PAT, an Approach for Certified Automated Termination Proofs. In *Partial Evaluation and Program Manipulation*, pages 63–72, Madrid, Spain, January 2010. ACM Press. **36%**
9. Évelyne Contejean, Pierre Courtieu, Julien Forest, Olivier Pons, and Xavier Urbain. Certification of automated termination proofs. In F. Wolter, editor, *6th International Symposium on Frontiers of Combining Systems (FroCos 07)*, Lecture Notes in Artificial Intelligence, pages 148–162, Liverpool, UK, Sept. 2007. Springer. **45%**
10. Évelyne Contejean and Pierre Corbineau. Reflecting proofs in first-order logic with equality. In *20th International Conference on Automated Deduction (CADE-20)*, number 3632 in Lecture Notes in Artificial Intelligence, pages 7–22, Tallinn, Estonia, July 2005. Springer. **32%**
11. Évelyne Contejean. A certified AC matching algorithm. In Vincent van Oostrom, editor, *15th International Conference on Rewriting Techniques and Applications*, volume 3091 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 70–84, Aachen, Germany, June 2004. Springer. **44%**
12. Alexandre Boudet and Évelyne Contejean. Combining Pattern *E*-unification Algorithms. In Aart Middeldorp, editor, *12th International Conference on Rewriting Techniques and Applications*, volume 2051 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 63–76, Utrecht, The Netherlands, May 2001. Springer. **45%**
13. Évelyne Contejean, Antoine Coste, and Benjamin Monate. Rewriting techniques in theoretical physics. In Leo Bachmair, editor, *11th International Conference on Rewriting Techniques and Applications*, volume 1833 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 80–94, Norwich, UK, July 2000. Springer. **40%**
14. Nicolas Beldiceanu, Eric Bourreau, and Évelyne Contejean. Solving a hard vehicle routing and loading problem. In *Proceedings of the Spring Meeting of the Institute for Operations Research and the Management Sciences*, Montreal, April 1998.
15. Alexandre Boudet and Évelyne Contejean. About the Confluence of Equational Pattern Rewrite Systems. In C. and H. Kirchner, editors, *15th International Conference on Automated Deduction*, volume 1421 of *Lecture Notes in Artificial Intelligence*, pages 88–102. Springer, 1998. **28%**
16. Alexandre Boudet and Évelyne Contejean. AC-unification of higher-order patterns. In Gert Smolka, editor, *Principles and Practice of Constraint Programming*, volume 1330 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 267–281, Linz, Austria, October 1997. Springer. **28%**
17. Évelyne Contejean, Claude Marché, and Landy Rabehasaina. Rewrite systems for natural, integral, and rational arithmetic. In Hubert Comon, editor, *8th International Conference on Rewriting Techniques and Applications*, volume 1232 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 98–112, Barcelona, Spain, June 1997. Springer. **50%**

18. Évelyne Contejean and Claude Marché. CiME : Completion Modulo  $E$ . In Harald Ganzinger, editor, *7th International Conference on Rewriting Techniques and Applications*, volume 1103 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 416–419, New Brunswick, NJ, USA, July 1996. Springer. System Description available at <http://cime.lri.fr/>. **40%**
19. Alexandre Boudet, Évelyne Contejean, and Claude Marché. AC-complete unification and its application to theorem proving. In Harald Ganzinger, editor, *7th International Conference on Rewriting Techniques and Applications*, volume 1103 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 18–32, New Brunswick, NJ, USA, July 1996. Springer. **40%**
20. Farid Ajili and Évelyne Contejean. Complete solving of linear diophantine equations and inequations without adding variables. In *Proc. First International Conference on Principles and Practice of Constraint Programming*, pages 1–17, Cassis, September 1995. **30%**
21. Alexandre Boudet and Évelyne Contejean. “Syntactic” AC-unification. In Jean-Pierre Jouannaud, editor, *First International Conference on Constraints in Computational Logics*, volume 845 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 136–151, München, Germany, September 1994. Springer. **40%**
22. Évelyne Contejean. A partial solution for D-unification based on a reduction to AC1-unification. In Andrzej Lingas, Rolf Karlsson, and Svante Carlsson, editors, *20th International Colloquium on Automata, Languages and Programming*, volume 700 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 621–632, Lund, Sweden, July 1993. Springer. **34%**
23. Évelyne Contejean. Solving linear diophantine constraints incrementally. In David S. Warren, editor, *Proc. of the Tenth Int. Conf. on Logic Programming*, Logic Programming, pages 532–549, Budapest, Hungary, June 1993. MIT Press. **36%**
24. Alexandre Boudet and Évelyne Contejean. On  $n$ -syntactic equational theories. In Hélène Kirchner and Giorgio Levi, editors, *3th International Conference on Algebraic and Logic Programming*, volume 632 of *Lecture Notes in Computer Science*, pages 446–457, Volterra, Italy, September 1992. Springer.
25. Alexandre Boudet, Évelyne Contejean, and Hervé Devie. A new AC-unification algorithm with a new algorithm for solving diophantine equations. In *Proc. 5th IEEE Symp. Logic in Computer Science, Philadelphia*, pages 289–299. IEEE Computer Society Press, June 1990. **25%**

## 9.6 Workshop internationaux avec actes informels (comité de lecture peu sélectif)

26. François Bobot, Sylvain Conchon, Évelyne Contejean, and Stéphane Lescuyer. Implementing Polymorphism in SMT solvers. In Clark Barrett and Leonardo de Moura, editors, *SMT 2008 : 6th International Workshop on Satisfiability Modulo*, (10 pages), 2008.
27. Sylvain Conchon, Évelyne Contejean, Johannes Kannig, and Stéphane Lescuyer. Lightweight Integration of the Ergo Theorem Prover inside a Proof Assistant. In John Rushby and N. Shankar, editors, *AFM07 (Automated Formal Methods)*, (5 pages), 2007.

28. Sylvain Conchon, Évelyne Contejean, and Johannes Kanig. CC(X) : Efficiently Combining Equality and Solvable Theories without Canonizers. In S. Krstic and A. Oliveras, editors, *SMT 2007 : 5th International Workshop on Satisfiability Modulo*, (12 pages), 2007.
29. Évelyne Contejean, Claude Marché, Benjamin Monate, and Xavier Urbain. Proving termination of rewriting with CiME. In Albert Rubio, editor, *Extended Abstracts of the 6th International Workshop on Termination, WST'03*, pages 71–73, June 2003. <http://cime.lri.fr>.
30. Évelyne Contejean and Ana Paula Tomas. On Symmetries in Systems Coming from AC-Unification of Higher-Order Patterns. In Pierre Flener and Justin Pearson, editors, *SymCon'01, Symmetry in Constraints*, (8 pages), Paphos, Cyprus, December 2001.
31. Nicolas Beldiceanu, Évelyne Contejean, and Helmut Simonis. Integrating an algorithm for solving linear constraints in finite domains in the language CHIP. In *Proc. 4th Workshop on Constraint Logic Programming*, (3 pages), March 1993.

## 9.7 Communications dans des workshops sans actes

32. Évelyne Contejean and Xavier Urbain. The A3PAT approach. In *Workshop on Certified Termination WScT08*, Leipzig, Germany, may 2008.
33. Évelyne Contejean. Coccinelle, a Coq library for rewriting. In *Types*, Torino, Italy, march 2008.
34. E. Contejean, C. Marché, A.-P. Tomás, and X. Urbain. Solving termination constraints via finite domain polynomial interpretations. Unpublished draft, International Workshop on Constraints in Computational Logics, Gif-sur-Yvette, France, Sept. 1999.
35. A. Boudet and É. Contejean. About the Confluence of Equational Pattern Rewriting Systems. UNIF'98, June 1998.
36. A. Boudet and É. Contejean. AC-Unification of Higher-order Patterns. UNIF'97, May 1997.
37. A. Boudet, É. Contejean, and C. Marché. AC Complete Unification and its Application to Theorem Proving. UNIF'96, June 1996.
38. F. Ajili and É. Contejean. Complete Solving of Diophantine Equational and Inequational Systems without Adding Slack Variables . UNIF'95, Apr. 1995.
39. É. Contejean. Unification Problems Modulo Distributivity. UNIF'92, 1992.
40. A. Boudet and É. Contejean.  $n$ -syntactic Theories. UNIF'91, July 1991.
41. É. Contejean and H. Devie. Solving Systems of Linear Diophantine Equations. UNIF'89, June 1989.

## 9.8 Rapports

42. Évelyne Contejean, Pierre Courtieu, Julien Forest, Olivier Pons, and Xavier Urbain. Certification of automated termination proofs. Technical Report 1185, CEDRIC, May 2007.

43. Évelyne Contejean, Claude Marché, Ana-Paula Tomás, and Xavier Urbain. Mechanically proving termination using polynomial interpretations. Research Report 1382, LRI, 2004.
44. Évelyne Contejean, Claude Marché, and Landy Rabehasaina. Rewrite systems for natural, integral, and rational arithmetic. Research report, Laboratoire de Recherche en Informatique, Université de Paris-Sud, Orsay, France, 1997.
45. Farid Ajili and Évelyne Contejean. Complete solving of linear and diophantine equational and inequational systems without adding variables. Technical Report 0175, INRIA, June 1995.

## 9.9 Soumis

46. Sylvain Conchon, Évelyne Contejean and Mohamed Iguernelala. Associative and Commutative Ground Completion Modulo Solvable Theories. 2010.